

Sportanlage Schönegg, Münchenbuchsee

Hauptplatz

Projektcode: PRO1022419

Datum: 20-12-2021

Bearbeitung: STB/HC

Beschreibung: Siehe Seite 3



Die nachfolgenden Werte basieren auf exakten Berechnungen an kalibrierten Lampen, Leuchten und deren Anordnung. In der Praxis können graduelle Abweichungen auftreten auf Grund von mechanischen, geometrischen, elektrischen und lichttechnischen Toleranzen. Die Planungsunterlagen werden seitens Philips auf der Grundlage der Philips unentgeltlich durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben erarbeitet. Philips ist nicht verpflichtet, die ihr überlassenen Angaben auf Ihre Vollständigkeit und Richtigkeit hin zu überprüfen. Insoweit übernimmt Philips keine Haftung. Dies gilt nur dann nicht, soweit Philips die Unvollständigkeit und Unrichtigkeit der Angaben bekannt bzw. grob fahrlässig unbekannt geblieben ist.

Regent Beleuchtungskörper AG

Dornacherstrasse 390

CH-4018 Basel

Telefon: + 41 61 335 54 09

Fax: + 41 61 335 55 92

E-Mail: c.heuss@regent.ch

Inhaltsverzeichnis

1.	Projekt - Ansichten	3
1.1	Description	3
1.2	3 D Ansicht	4
1.3	Ansicht von oben	5
1.4	Ansicht von links	6
1.5	Ansicht von vorne	7
2.	Zusammenfassung	8
2.1	Beobachter	8
2.2	Projektleuchten	8
2.3	Berechnungsergebnisse	8
3.	Berechnungsergebnisse	10
3.1	Fussball: Tabelle in Graphik	10
3.2	Fussball: Isoflächen	11
3.3	Umgebung: Isoflächen	12
4.	Leuchtendaten	13
4.1	Projektleuchten	13
5.	Installationsdaten	14
5.1	Legende	14
5.2	Leuchtenanordnung und Ausrichtung	14

1. Projekt - Ansichten

1.1 Description

Fussballfeld 90 x 57.6 m

Anforderungen gemäss SFV-Handbuch für
untere Amateur Ligen bis und mit 2. Liga interregional
Eav > 120 Lux ; Emin / Emax > 0.30 ; Emin / Eav > 0.50

Wartungsfaktor 0.85 (Konstant-Lichtstrom)

Mit 6 Kandelaber Lichtpunkthöhe 16 Meter

Kandelaber-Position

Abstand zu Mittellinie: 2 x 35.50 m

Abstand zu Seitenlinie: 3.50 m

Mit 12 Scheinwerfer OptiVision BVP518 mit Blendschutz (+LO)

BVP518 1xLED1480/740 OUT T25 50K A35-NB +LO



Störwirkungen

Lichtimmissionen gemäss EN12193 für Zonen E2:

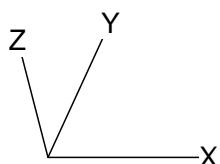
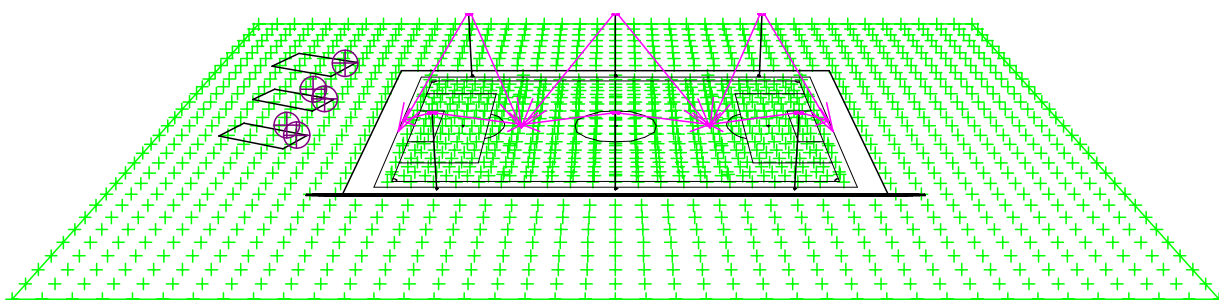
repräsentiert Bereiche mit geringer Gebietselligkeit, wie
z.B. Industriegebiete od. Wohngebiete in ländlicher Umgebung

Lichtstärke der Leuchte < 7'500 Candela

Licht am Immissionsort < 5 Lux

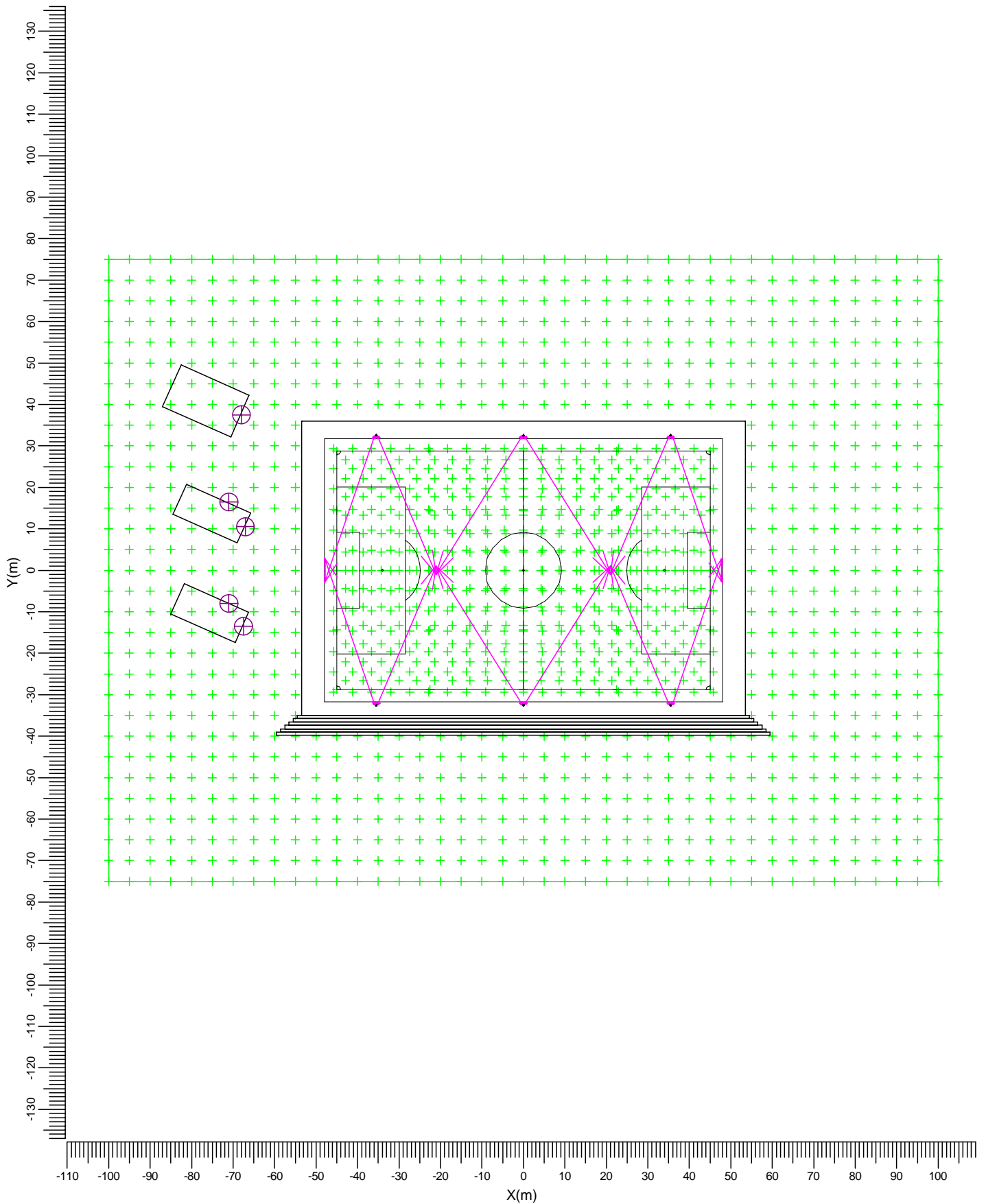
nach oben gerichtetes Licht ULR < 5%

1.2 3 D Ansicht



→ BVP518.1480 A35-NB +LO

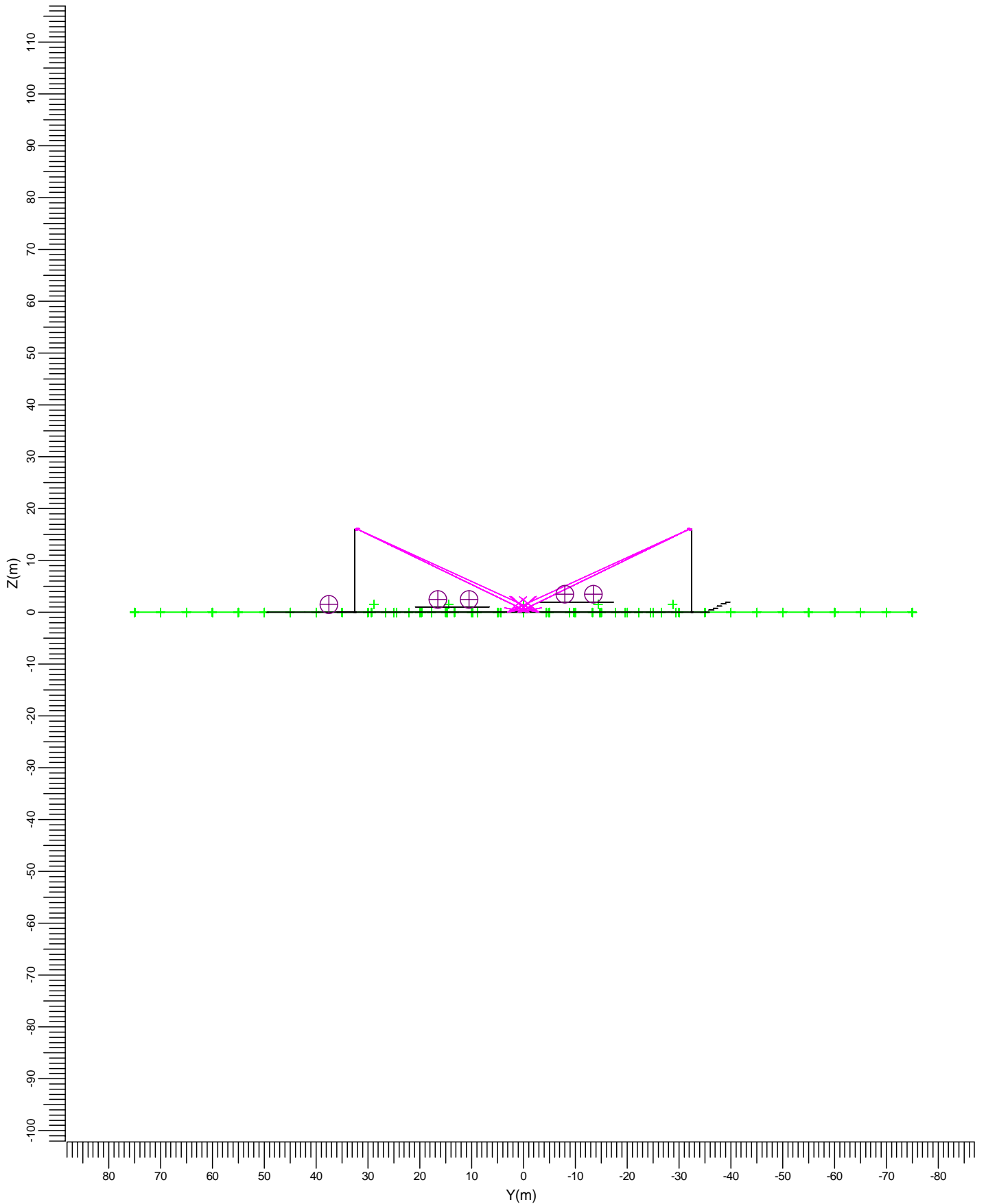
1.3 Ansicht von oben



→ BVP518.1480 A35-NB +LO

Maßstab
1:1250

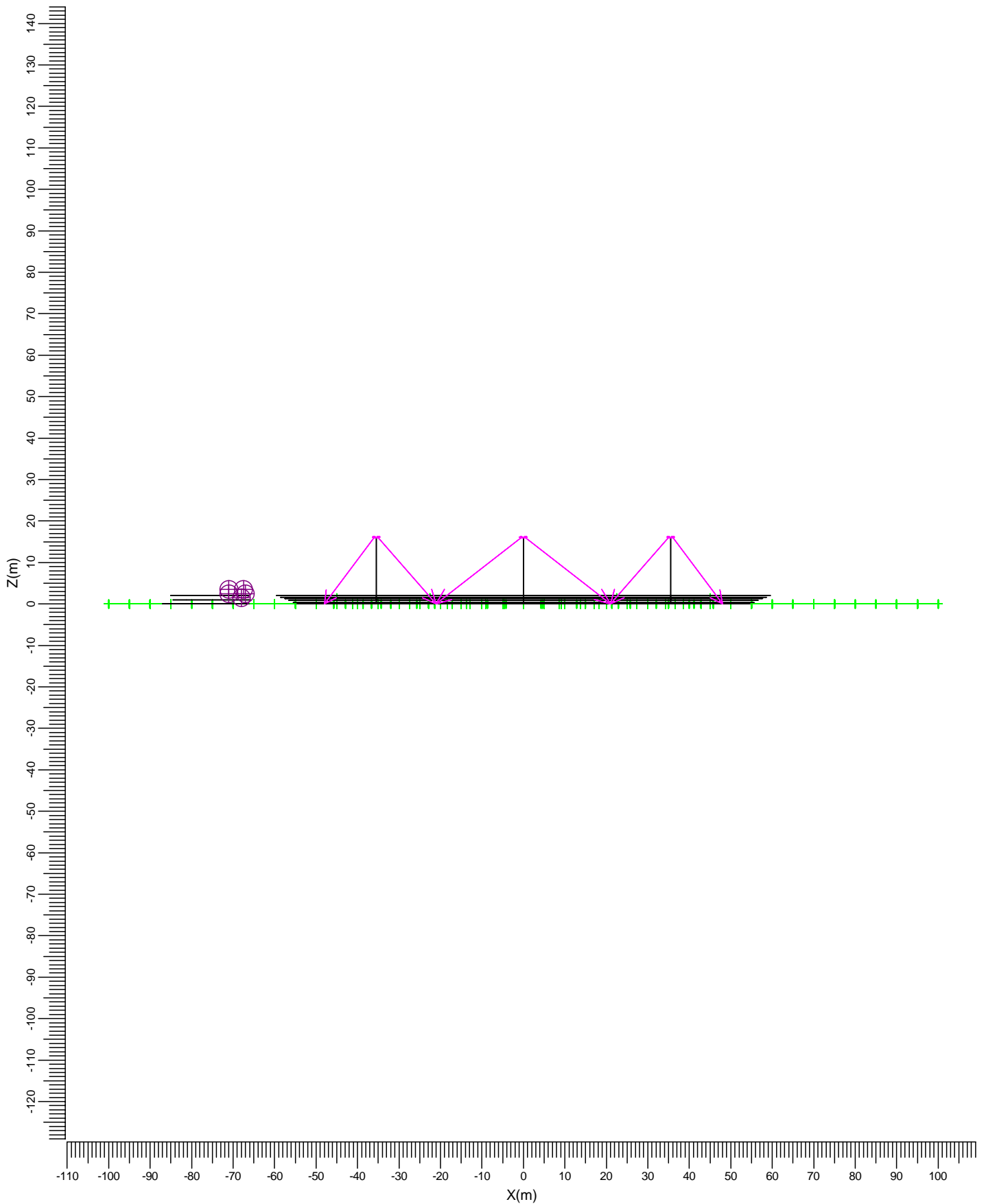
1.4 Ansicht von links



→ BVP518.1480 A35-NB +LO

Maßstab
1:1000

1.5 Ansicht von vorne



→ BVP518.1480 A35-NB +LO

Maßstab
1:1250

2. Zusammenfassung

2.1 Beobachter

Code	Beobachter	Position		
		X (m)	Y (m)	Z (m)
Aa	Schöneggweg 4 (O)	-67.50	-13.50	3.50
Bb	Schöneggweg 4 (N)	-71.00	-8.00	3.50
Cc	Schöneggweg 6 (O)	-67.00	10.50	2.50
Dd	Schöneggweg 6 (N)	-71.00	16.50	2.50
Ee	Schöneggweg 8 (O)	-68.00	37.50	1.50

2.2 Projektleuchten

Code	Anz.	Leuchtentyp	Lampentyp	System-Leistung (W)	Lichtstrom (lm)
C	12	BVP518.1480 A35-NB +LO	1 * LED1480/740	1000.0	1 * 148400

Die insgesamt installierte Leistung 12.00 kW

Leuchtenanzahl pro Schaltstufe

Schaltstufe	Leuchtencode/-Anzahl	Leistung (kW)
	C	
Fussball	12	12.00
Störlicht	12	12.00

2.3 Berechnungsergebnisse

Schaltstufen:

Code	Schaltstufe	Maintenance factor
1	Fussball	0.85
2	Störlicht	1.00

Beleuchtungsstärke / Leuchtdichte:

Berechnung	Schaltstufe	Typ	Unit	Mitt	Min	Max	Min/Mitt/Max
Fussball	1	Horizontale Beleuchtungsstärke	lx	142	82	203	0.58 0.40
Fussball TA	1	Horizontale Beleuchtungsstärke	lx	132			0.47
Umgebung	2	Horizontale Beleuchtungsstärke	lx			68.60	

Blendung ((GR) für ein Raster von Beobachtern:

Berechnung	Schaltstufe	Beob. Raster	Anwendungsfläche	Reflexionsgrad	GR-Max
Fussball - GR	1	Fussball - GR	Fussball	0.20	43.4

Lichtimmissionsberechnung:

Beobachter	Leuchte	Position	Ausrichtwinkel	Maximale Lichtstärke (cd)

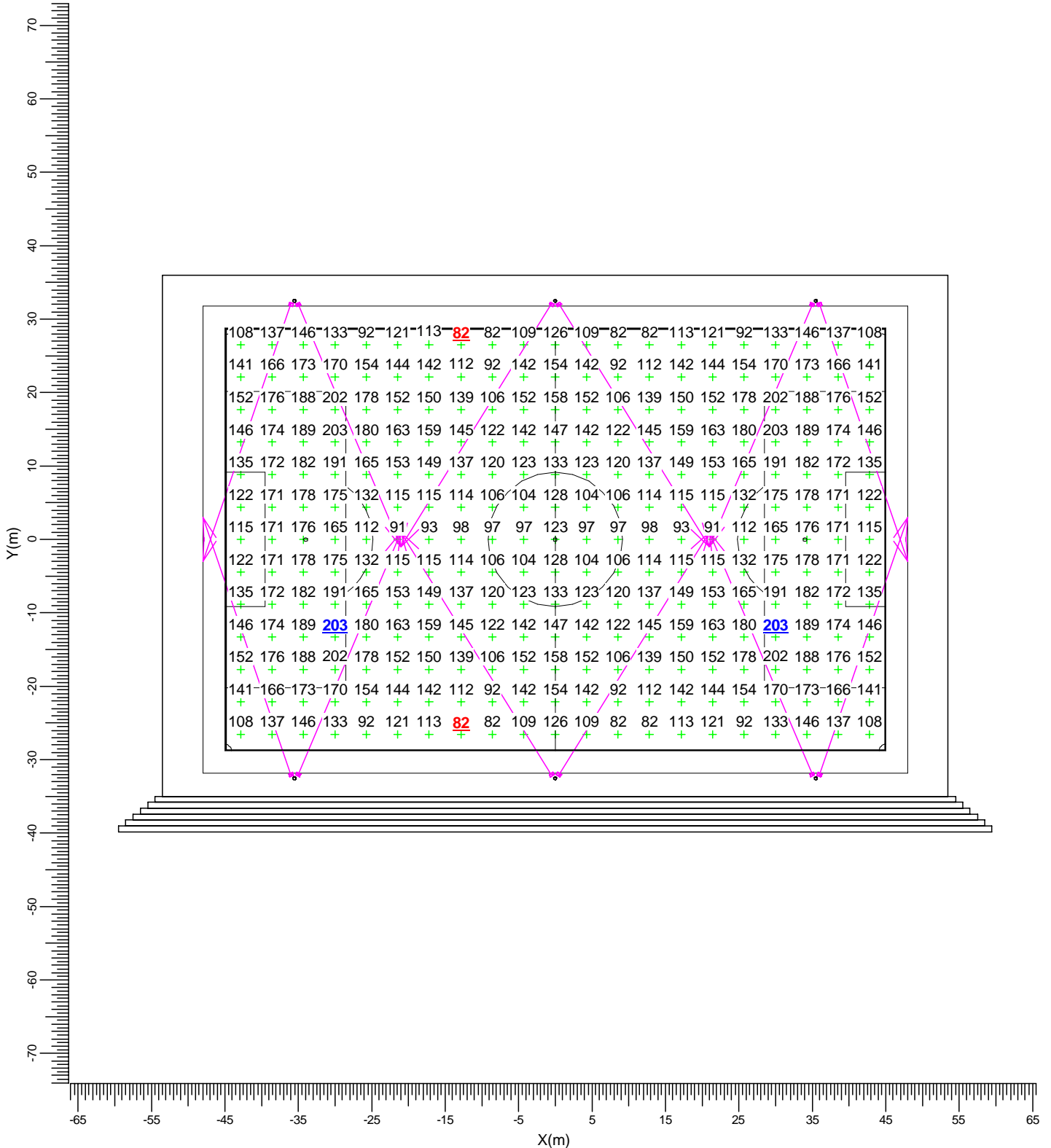
Schaltstufe	Beobachter	Leuchte	Position			Ausrichtwinkel			Maximale Lichtstärke (cd)
			X (m)	Y (m)	Z (m)	Dreh.C	Neig.A	Neig.B	
2	Aa	C	-36.00	-32.00	16.00	108.92	66.61	0.00	747
2	Bb	C	-36.00	-32.00	16.00	108.92	66.61	0.00	601
2	Cc	C	-36.00	32.00	16.00	-108.92	66.61	0.00	2792
2	Dd	C	-36.00	32.00	16.00	-108.92	66.61	0.00	504
2	Ee	C	-36.00	-32.00	16.00	108.92	66.61	0.00	410
Schaltstufe	ULR								
1	0.00								
2	0.00								

3. Berechnungsergebnisse

3.1 Fussball: Tabelle in Graphik

Fussball

Raster : Fussball auf Z = -0.00 m
 Berechnung : Horizontale Beleuchtungsstärke (lx)
 Höhe über Raster : 1.00 m



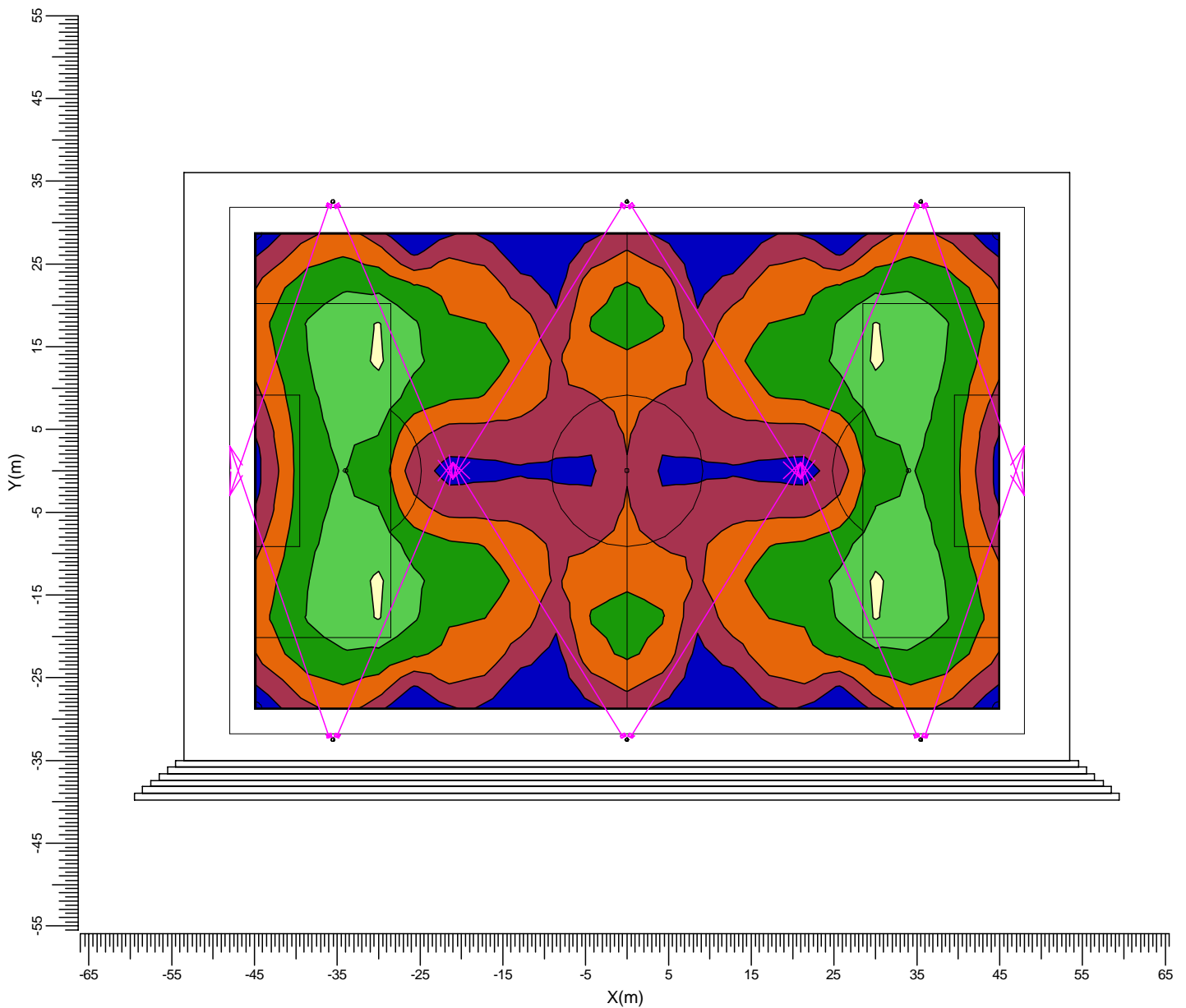
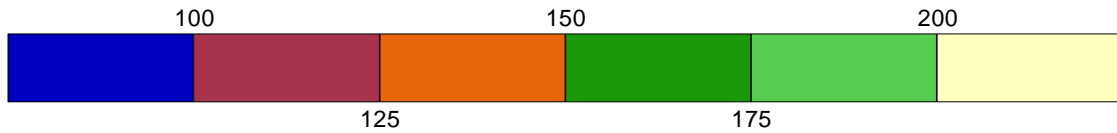
→ BVP518.1480 A35-NB +LO

Mittel	Minimum	Maximum	Min/Mittel (Uo)	Min/Max (Ud)	Verminderungsfaktor	Maßstab
142	82	203	0.58	0.40	0.85	1:750

3.2 Fussball: Isoflächen

Fussball

Raster : Fussball auf Z = -0.00 m
Berechnung : Horizontale Beleuchtungsstärke (lx)
Höhe über Raster : 1.00 m



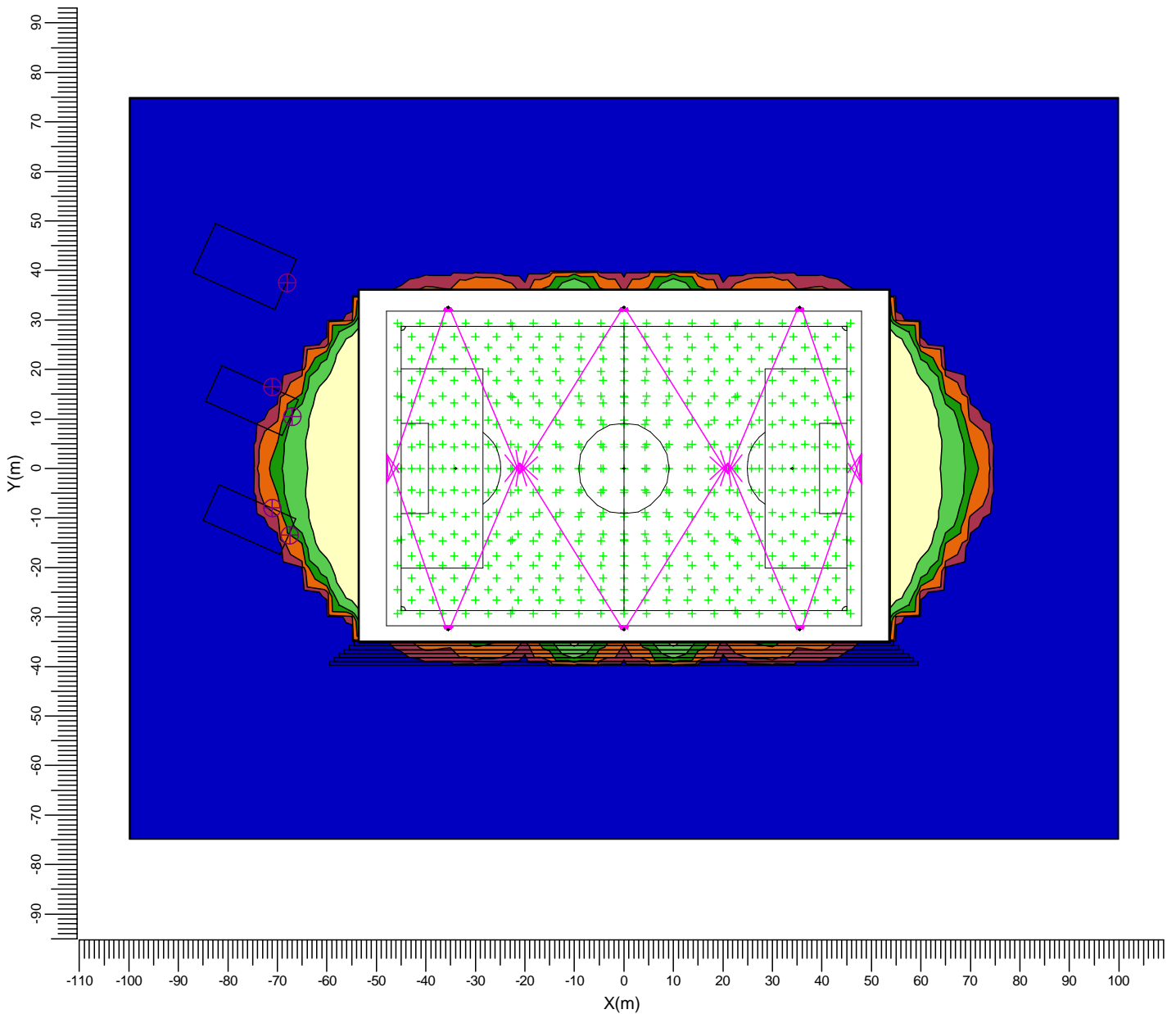
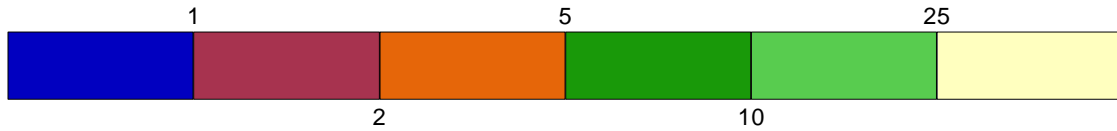
→ BVP518.1480 A35-NB +LO

Mittel	Minimum	Maximum	Min/Mittel (U ₀)	Min/Max (U _d)	Verminderungsfaktor	Maßstab
142	82	203	0.58	0.40	0.85	1:750

3.3 Umgebung: Isoflächen

Störlicht

Raster : Umgebung auf Z = -0.00 m
Berechnung : Horizontale Beleuchtungsstärke (lx)



→ BVP518.1480 A35-NB +LO

Maximum
68.60

Verminderungsfaktor
1.00

Maßstab
1:1250

4. Leuchtendaten

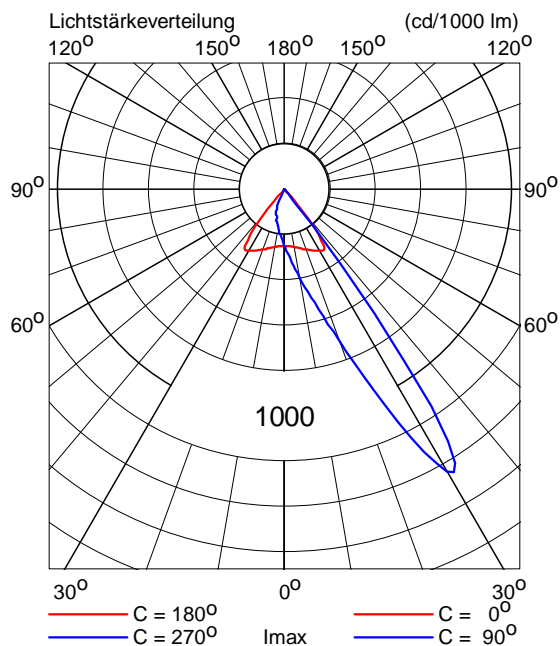
4.1 Projektleuchten

OptiVision LED
BVP518 1xLED1480/740 OUT T25 50K A35-NB +LO

Leuchtenbetriebswirkungsgrade

unterer Halbraum : 0.59
oberer Halbraum : 0.00
Total : 0.59
ULR : 0.000

Vorschaltgerät : N/A
Lampenlichtstrom : 148400 lm
Anschlußleistung der Leuchte: 1000.0 W
Meßprotokollcode : LVM2047300
CIE Code : 96 100 100 100 59



Anmerkung: Leuchtendaten nicht aus der
Standard-Datenbank.

5. Installationsdaten

5.1 Legende

Projektleuchten:

Code	Anzahl	Leuchtentyp	Lampentyp	Lichtstrom (lm)
C	12	BVP518.1480 A35-NB +LO	1 * LED1480/740	1 * 148400

Schaltstufen:

Code	Schaltstufe
1	Fussball
2	Störlicht

5.2 Leuchtenanordnung und Ausrichtung

Anz. * Code	Position			Zielpunkte			Ausrichtwinkel			Schaltstufen	
	X (m)	Y (m)	Z (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Dreh.C	Neig.A	Neig.B	1	2
1 * C	-36.00	-32.00	16.00	-48.00	3.00	0.00	108.9	66.6	0.0	+	+
1 * C	-36.00	32.00	16.00	-48.00	-3.00	0.00	-108.9	66.6	0.0	+	+
1 * C	-35.00	-32.00	16.00	-21.00	1.00	0.00	67.0	65.9	0.0	+	+
1 * C	-35.00	32.00	16.00	-21.00	-1.00	0.00	-67.0	65.9	0.0	+	+
1 * C	-0.50	-32.00	16.00	-21.00	1.00	0.00	121.8	67.6	0.0	+	+
1 * C	-0.50	32.00	16.00	-21.00	-1.00	0.00	-121.8	67.6	0.0	+	+
1 * C	0.50	-32.00	16.00	21.00	1.00	0.00	58.2	67.6	0.0	+	+
1 * C	0.50	32.00	16.00	21.00	-1.00	0.00	-58.2	67.6	0.0	+	+
1 * C	35.00	-32.00	16.00	21.00	1.00	0.00	113.0	65.9	0.0	+	+
1 * C	35.00	32.00	16.00	21.00	-1.00	0.00	-113.0	65.9	0.0	+	+
1 * C	36.00	-32.00	16.00	48.00	3.00	0.00	71.1	66.6	0.0	+	+
1 * C	36.00	32.00	16.00	48.00	-3.00	0.00	-71.1	66.6	0.0	+	+